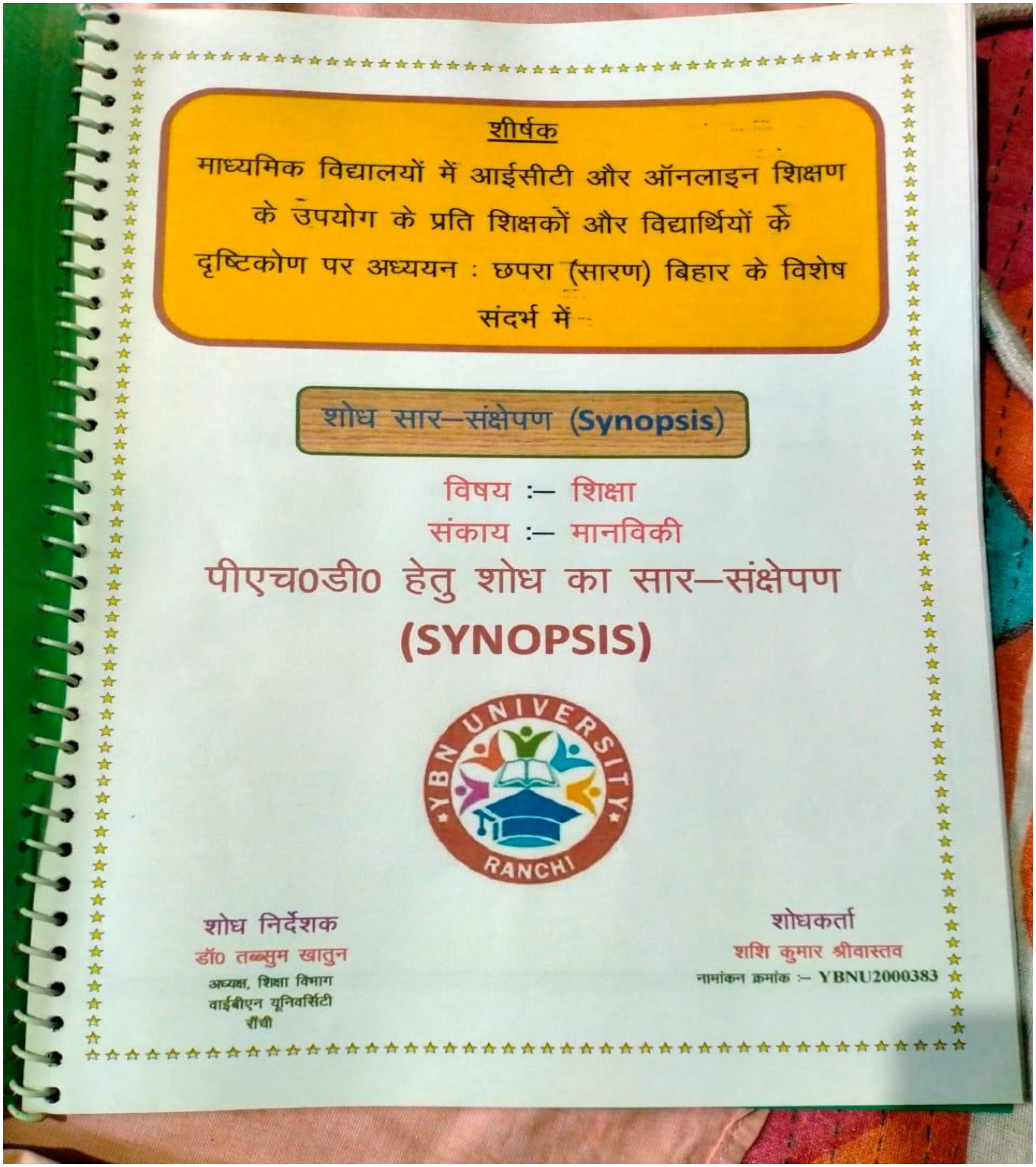
माध्यमिक विद्यालयों में आईसीटी और ऑनलाइन शिक्षण के उपयोग के प्रति शिक्षकों और विद्यार्थियों के दृष्टिकोण पर अध्ययन : छपरा (सारण) बिहार राज्य के विशेष संदर्भ में



शीर्षक

माध्यमिक विद्यालयों में आईसीटी और ऑनलाइन शिक्षण के उपयोग के प्रति शिक्षकों और विद्यार्थियों के दृष्टिकोण पर अध्ययन : छपरा (सारण) बिहार के विशेष संदर्भ में

शोध सार–संक्षेपण (Synopsis)

विषय :– शिक्षा

संकाय :– मानविकी

पीएच0डी0 हेतु शोध का सार–संक्षेपण

(SYNOPSIS)

YBN UNIVERSITY RANCHI

शोध निर्देशक

डॉ0 तब्बसुम खातुन

अध्यक्ष, शिक्षा विभाग

वाईबीएन यूनिवर्सिटी

राँची

शोधकर्ता

शशि कुमार श्रीवास्तव

नामांकन क्रमांक :– YBNU2000383

अनुक्रमणिका

अंतर्वस्तु

1. परिचय 3

2. साहित्य समीक्षा 7

2.1 सारांश 22

2.2 अनुसंधान अंतराल 23

4. अध्ययन के उद्देश्य 24

5. परिकल्पना/धारणाएं 24

6. अध्ययन का दायरा और परिसीमन 25

7. अनुसंधान डिजाइन और कार्यप्रणाली 25

सन्दर्भ 26

1. परिचय

इस 21वीं सदी में, आईसीटी छात्रों के साथ-साथ शिक्षकों के विकास के लिए कई बदलावों, अवसरों और सुविधाओं का एक महत्वपूर्ण साधन साबित हुआ है। शिक्षण अधिगम-प्रक्रिया के क्षेत्र में आईसीटी के एकीकरण से विकसित और विकासशील दोनों देशों में शिक्षक की योग्यता में भारी परिवर्तन और सुधार आता है। आईसीटी अनुकूल वातावरण बनाने में मदद करता है और ज्ञान को आसान तरीके से प्रसारित करने का अवसर प्रदान करता है जो शिक्षकों और छात्रों दोनों को उनकी शैक्षणिक सीमाओं को बढ़ावा देने में मदद करता है। आईसीटी के माध्यम से शिक्षण का एक प्रमुख उद्देश्य विभिन्न स्तरों पर शिक्षकों के बीच शिक्षण दक्षताओं का विकास करना है। शिक्षकों को सैद्धांतिक और व्यावहारिक दोनों तरह से आईसीटी के अनुप्रयोग के बारे में अधिक जानकारी प्राप्त करने के लिए पर्याप्त रूप से तैयार रहने की आवश्यकता है, ताकि यह उन्हें कक्षा से संबंधित विभिन्न मुद्दों जैसे: विविधता और विविधता को दूर करने में मदद कर सके। आईसीटी छात्रों और समाज की जरूरतों के अनुसार पाठ्यक्रम तैयार करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, दूसरी ओर, यह अकादमिक परिप्रेक्ष्य में शिक्षकों को सावधानीपूर्वक तैयारी, संसाधनों के प्रबंधन और निरंतर पेशेवर समर्थन में भी मदद करता है। आईसीटी आधारित पाठ्यक्रम तैयार करने के मामले में शैक्षिक अनुसंधान के निष्कर्षों के बारे में अधिक चिंताओं की आवश्यकता है, जिसके लिए आईसीटी भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। शिक्षार्थियों के लिए शिक्षा का उद्देश्य उन्हें ज्ञान प्राप्त करने और निर्माण करने और कौशल विकसित करने में मदद करना है जो उन्हें उनके जीवन की संभावनाओं को बेहतर बनाने में सहायता करता है, साथ ही उन्हें समाज और राष्ट्र के कल्याण और समृद्धि के लिए राष्ट्रीय विकास और विकास में योगदान करने के लिए तैयार करता है।

नवीन उपकरणों की तकनीकी प्रगति ने शिक्षण पेशे में नई संभावनाएं पैदा की हैं और इसी तरह शिक्षकों पर अपने शिक्षण को रोचक और प्रभावी बनाने के लिए पर्याप्त प्रौद्योगिकियों के उपयोग के बारे में सीखने के लिए और अधिक मांगें रखी हैं, यह कहा जा सकता है कि आईसीटी सबसे महान उपकरणों में से एक है वास्तविक जीवन से जुड़ी एक सक्रिय प्रक्रिया सीखने और सिखाने के द्वारा शिक्षा की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए शिक्षण-सीखने की प्रक्रिया को मजबूत करना।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) मानव जीवन के सबसे महत्वपूर्ण पहलुओं में से एक के रूप में उभरा है और इसने प्रशासन, समय सारणी, पाठ वितरण, परियोजना कार्य, मूल्यांकन, परीक्षा प्रणाली आदि सहित स्कूल के कामकाज के हर पहलू को प्रभावित किया है। आईसीटी ने शिक्षण को बनाया है। -सीखने की प्रक्रिया सीखने वाले के लिए अधिक प्रासंगिक और वास्तविक जीवन से जुड़ी।

शिक्षा प्रणाली मानव संसाधन विकास का मुख्य स्रोत है। इसका ध्यान संचार, उद्यमिता, प्रबंधन और प्रौद्योगिकी में ज्ञान, स्व-शिक्षण, सामान्य और हस्तांतरणीय कौशल के अधिग्रहण पर है जो आज के सीखने वाले समाज की विशेषताएं हैं। शिक्षा में आईसीटी को अपनाने और लागू करने में शिक्षक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं; हालांकि, अध्ययनों से पता चलता है कि शिक्षकों के पास आवश्यक आईसीटी ज्ञान और कौशल की कमी है। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) को आम तौर पर एक आधुनिक उपकरण के रूप में स्वीकार किया जाता है जो शिक्षकों को शिक्षण विधियों को संशोधित करने में सक्षम बनाता है, वे छात्रों की रुचि बढ़ाने के लिए उपयोग करते हैं, यह एक नया माध्यम है, प्रतिनिधित्व करने, संचार करने और काम करने का एक नया तरीका है। जानकारी। भारत में, आईसीटी की मदद से छात्रों की सीखने की क्षमता को बढ़ाने की गंभीर आवश्यकता है।

आईसीटी

आईसीटी सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का संक्षिप्त रूप है। सूचनाओं के प्रबंधन और इसे एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेजने के लिए विकसित प्रौद्योगिकियों का समूह। वे समाधान की एक विस्तृत श्रृंखला को कवर करते हैं। इनमें सूचनाओं को संग्रहीत करने और बाद में इसे पुनः प्राप्त करने के लिए प्रौद्योगिकियां शामिल हैं। आईसीटी विभिन्न तकनीकों को संदर्भित करता है जो सूचना के निर्माण, भंडारण, प्रसंस्करण संचार और प्रसार को बढ़ाता है आईसीटी इन प्रक्रियाओं में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न बुनियादी ढांचे को भी संदर्भित करता है। सूचना प्रसंस्करण के लिए आवश्यक सूचना और संचार प्रौद्योगिकी। विशेष रूप से, इलेक्ट्रॉनिक कंप्यूटर, संचार उपकरणों और सॉफ़्टवेयर एप्लिकेशन का उपयोग कहीं से भी और कभी भी जानकारी को कनवर्ट, स्टोर, संरक्षित, संसाधित, संचारित और पुनर्प्राप्त करने के लिए किया जाता है।

मनोवृत्ति -

एक मनोवृत्ति को लोगों, वस्तुओं, घटनाओं, गतिविधियों, विचारों या आपके वातावरण की किसी भी चीज़ पर सकारात्मक या नकारात्मक मूल्यांकन के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। मनोवृत्ति को उन अवस्थाओं की समग्रता के रूप में परिभाषित किया जाता है जो जीव की किसी विशेष गतिविधि की ओर ले जाती हैं या इंगित करती हैं। इसलिए रवैया, मानव व्यवहार में गतिशील तत्व गतिविधि की गति।

माध्यमिक विद्यालय शिक्षक-

माध्यमिक विद्यालय के शिक्षक वे हैं जो नौवीं से बारहवीं कक्षा के छात्रों को पढ़ाते हैं और जिन्होंने शिक्षा में स्नातक किया है। ये शिक्षक नौकरी पर नियुक्ति से पहले सेवा पूर्व शिक्षा प्राप्त करते हैं।

शिक्षक शिक्षकों को आईसीटी सक्षम बनाना:

नवीनतम आईसीटी पर आधारित मुक्त और दूरस्थ शिक्षा विशेष रूप से इंटरनेट और वर्ल्ड वाइड वेब द्वारा समर्थित शिक्षा प्रणाली में काफी संभावनाएं हैं। यह पिछले कुछ वर्षों के दौरान सूचना के व्यापक प्रसार, ज्ञान

के अद्यतन, प्रभावी व्यक्तिगत शिक्षा और कुशल शिक्षा सेवाएं प्रदान करने में योगदान देता है, यह प्रणाली धीरे-धीरे भारतीय महाद्वीप में औपचारिक शिक्षा प्रणाली के समानांतर विकसित हो रही है। इससे शिक्षकों की अपेक्षाएं बदल गई हैं। आईसीटी के तीव्र विकास और विकास ने शिक्षा सहित जीवन के लगभग सभी क्षेत्रों को प्रभावित किया है। अध्ययनों से पता चलता है कि प्रौद्योगिकी का उचित उपयोग शैक्षिक परिणामों में शानदार सुधार कर सकता है।

टीचिंग एटिट्यूड पर आईसीटी का प्रभाव

सूचना और प्रौद्योगिकियां कक्षा में नई संभावनाएं लेकर आई हैं। इंटरनेट और इंटरेक्टिव मल्टीमीडिया द्वारा सबसे आसानी से उदाहरण दिया गया है, वे स्पष्ट रूप से शिक्षकों के लिए बहुत महत्व रखते हैं। आईसीटी का उपयोग शिक्षण और प्रशिक्षण दोनों में मुख्य रूप से दो महत्वपूर्ण तरीकों से महत्वपूर्ण परिवर्तन कर सकता है, अर्थात् सूचना परिवर्तन का समृद्ध प्रतिनिधित्व, शिक्षार्थी की धारणा और संदर्भ की समझ। आईसीटी का पर्याप्त उपयोग शैक्षिक नवाचार के लिए शक्तिशाली समर्थन भी प्रदान कर सकता है। आईसीटी न केवल शिक्षकों के लिए उनके दिन-प्रतिदिन के काम में एक आवश्यक उपकरण है, बल्कि यह उन्हें उनके पेशेवर विकास के अवसर भी प्रदान करता है। जब प्रक्रिया का समय बढ़ाया जाता है, तो छात्र की गतिविधियों, चर्चा, अन्य विषय के साथ संबंध, दिमागी तूफान, सीखने आदि का समय समाप्त हो जाता है।

ऑनलाइन शिक्षण और छात्रों पर इसका प्रभाव

ऑनलाइन शिक्षा ने कामकाजी पेशेवरों और उच्च शिक्षा प्राप्त करने वाले छात्रों के बीच अत्यधिक लोकप्रियता हासिल की है। ऑनलाइन शिक्षार्थियों की इन श्रेणियों को इन पाठ्यक्रमों की स्वायत्तता और लचीलेपन में अत्यधिक लाभ मिलता है। ऑनलाइन पाठ्यक्रमों की योजना उनके कार्यक्रम के आसपास बनाई जा सकती है जिसमें पूर्णकालिक रोजगार, इंटर्नशिप और परिवार की देखभाल शामिल हो सकती है। ऑनलाइन सीखने से उन्हें पढ़ाई के लिए कुछ शांत समय निकालने में भी मदद मिल सकती है।

ऑनलाइन पाठ्यक्रम कक्षा-आधारित पाठ्यक्रम की तुलना में अधिक मात्रा में प्रेरणा और आत्म-अनुशासन की मांग करते हैं। एक कक्षा में एक या एक से अधिक प्रशिक्षक और साथी होते हैं, जो एक छात्र को उनके पाठ्यक्रम-कार्य के लिए जवाबदेह ठहरा सकते हैं। इसके विपरीत, ऑनलाइन पाठ्यक्रमों में हमारे अपने लक्ष्य निर्धारित करना, प्रगति पर नज़र रखना और समय सीमा को पूरा करना शामिल है। एक अलगाव में प्रभावी ढंग से नहीं सीखता है, इसलिए ऑनलाइन पाठ्यक्रम चर्चा मंच, ईमेल और एक-एक समर्थन प्रदान करते हैं। प्रौद्योगिकी भी एनिमेशन को शामिल करके दृश्य अनुभव को जोड़ती है जिसे प्रभावी सीखने और संचार के लिए अंतःक्रियात्मक रूप से उपयोग किया जा सकता है।

2. साहित्य की समीक्षा

नायक और आलम (2022) , शिक्षा पर कोविद -19 महामारी के संभावित परिणामों का विश्लेषण करते समय, यह स्पष्ट है कि इसका दुनिया भर में मौजूदा शैक्षिक असमानताओं पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा । हालाँकि, इस बारे में बहुत कम जानकारी है कि कैसे डिजिटल विभाजन ने पारंपरिक शिक्षा प्रणाली को खराब कर दिया है और ऐतिहासिक रूप से हाशिए पर रहने वाले समुदायों के बीच पहले से मौजूद लैंगिक असमानताओं को मजबूत किया है। यह शोध पत्र इस बात की पड़ताल करता है कि कैसे महामारी ने, डिजिटल विभाजन के साथ, सामाजिक रूप से वंचित समूहों (अर्थात, आदिवासी या आदिवासी के रूप में भी जाना जाता है) के बीच शैक्षिक प्रणाली को खराब कर दिया और उन्हें एक नुकसानदेह स्थिति में डाल दिया। यह पेपर दर्शाता है कि कैसे कोविड -19 महामारी ने शैक्षिक असमानताओं के पहले से मौजूद मुद्दों को फिर से कॉन्फ़िगर किया और कैसे डिजिटल डाइव को इस तरह से प्रकट किया गया है जिसने विशेष रूप से युवा आदिवासी लड़कियों को प्रभावित किया है। इस अध्ययन के लिए, झारखंड, भारत के एक दूरस्थ क्षेत्र में रहने वाले आदिवासी छात्रों, उनके माता-पिता और शिक्षकों के साथ अर्ध-संरचित साक्षात्कार आयोजित किए गए, ताकि उनके ऑनलाइन शिक्षा मोड में स्थानांतरित होने के अनुभवों को समझा जा सके। पहुंच और बुनियादी ढांचे के मुद्दे के अलावा, निष्कर्षों से पता चलता है कि सांस्कृतिक और सामाजिक मुद्दों के तत्व (लड़कियों

के लिए शिक्षा के कथित लाभ और शिक्षा वितरण के डिजिटल मोड की प्रभावशीलता के प्रति माता-पिता और शिक्षकों की मानसिकता या विश्वास से संबंधित) डिजिटल विभाजन को बनाते हैं और सुदृढ़ करते हैं। ग्रामीण इलाकों में आदिवासी लड़कियां। साक्षात्कार से एकत्र की गई जानकारी के आधार पर, अध्ययन डिजिटल लर्निंग इकोसिस्टम पर फिर से विचार करने पर जोर देता है और सामाजिक रूप से वंचित समूहों के बीच बिगड़ते डिजिटल विभाजन और शैक्षिक असमानताओं का मुकाबला करने के लिए नीतिगत सिफारिशें प्रदान करता है।

कुमारी सेठी _ (2021) , COVID-19 महामारी की वृद्धि ने शिक्षा क्षेत्र को शिक्षण और सीखने के ऑनलाइन मोड के एक नए चरण में ला दिया है। पारंपरिक शिक्षण और सीखने के तरीके से अचानक बदलाव ने सभी हितधारकों के सामने समस्याएं और चुनौतियां दोनों खड़ी कर दी हैं। इस महत्वपूर्ण स्थिति में, वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य भारत के झारखंड राज्य के रांची जिले के माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों की धारणा और समस्याओं की जांच करना है। अध्ययन करने के लिए सर्वेक्षण पद्धति को अपनाया गया और डेटा को पकड़ने के लिए स्व-विकसित प्रश्नावली का उपयोग किया गया। रांची जिले के माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों को जनसंख्या के रूप में माना गया और रांची जिले के पांच माध्यमिक विद्यालयों के 28 शिक्षकों को याद्दच्छिक रूप से नमूना के रूप में चुना गया। अध्ययन में पाया गया कि 79% शिक्षकों ने ऑनलाइन कक्षाओं की तुलना में ऑफ़लाइन कक्षाओं का विकल्प चुना, 36% शिक्षकों ने अपने घर के वातावरण को अधिक उपयुक्त नहीं पाया, 39% ने पाया कि ऑनलाइन कक्षाओं के दौरान अधिक बातचीत नहीं हो सकती थी, 54% शिक्षक ऑनलाइन कक्षाओं में 1-3 घंटे बिता रहे थे। कक्षाएं, 50% शिक्षकों को लगा कि कभी-कभी शिक्षकों को ऑनलाइन कक्षा में सरल अवधारणाओं / अध्यायों को समझाने में बहुत प्रयास करना पड़ता है, 50% शिक्षकों को लग रहा था कि कभी-कभी ऑनलाइन अध्ययन के कारण पाठ्यक्रम पूरा करना मुश्किल होता है, 47% शिक्षकों ने ऑनलाइन शिक्षण पाया महामारी के दौरान थोड़ा तनावपूर्ण होता है, 39% शिक्षकों को कभी-कभी ऑनलाइन शिक्षण के माध्यम से व्यक्तिगत छात्रों से जुड़ना थोड़ा मुश्किल होता है, 75%

शिक्षकों ने महसूस किया कि उन्हें ऑनलाइन कक्षा में पाठ देने में कठिनाइयों का सामना करना पड़ा और 32% शिक्षक हमेशा बहुत अधिक उपयोग के कारण असहज महसूस करते हैं। मोबाइल फोन/लैपटॉप/टैबलेट। यह ऑनलाइन सीखने को अधिक सुलभ और प्रभावी बनाने के लिए आवश्यक सरकार, माता-पिता, संस्थानों, शिक्षकों और शिक्षाविदों के समर्थन को उजागर करने के साथ समाप्त होता है।

दुबे और सिन्हा (2021) , यह अध्ययन भारत के झारखंड के रांची जिले में उच्च शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) की भूमिका पर प्रकाश डालता है। अन्य विचार प्रभावित करते हैं कि शिक्षण और सीखने में सुधार के लिए आईसीटी और उच्च शिक्षा प्रणालियों को कैसे एकीकृत किया जाता है। अध्ययन में एवरेट रोजर्स के 1962 के आविष्कार ढांचे के प्रसार का उपयोग किया गया है, जिसमें राज्य की नीतियों से प्रभावित प्रौद्योगिकियों और संगठनों के छात्रों को अपनाने पर प्रकाश डाला गया है। डेटा रांची के उच्च शिक्षण संस्थानों से एकत्र किया गया था। परिणाम दर्शाते हैं कि अधिकांश छात्र शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में आईसीटी का उपयोग करने के पक्ष में हैं। यह उन कई खिलाड़ियों के बीच सहयोग के महत्व का भी सुझाव देता है जिन्होंने शैक्षिक प्रणालियों में नई आईसीटी तकनीकों को सीखा है। यह मान लिया गया कि सरकार की भागीदारी शिक्षा में आईसीटी के प्रसार में सहायता करेगी।

क्लेरेंस एट अल। (2021) , हाल के दिनों में, शोधकर्ताओं ने सकारात्मक मनोवैज्ञानिक पूंजी (साइकैप) में एक बढ़ी हुई रुचि दिखाई है । हालांकि, यह स्वीकार किया जाता है कि मनोवैज्ञानिक पूंजी के पूर्ववृत्त पर किए गए अध्ययनों की सीमित संख्या के कारण, PsyCap के पूर्ववृत्त को निर्णायक रूप से साबित करने के लिए पर्याप्त डेटा की कमी है । नतीजतन, इस लेख का उद्देश्य ग्रामीण स्कूल शिक्षकों के संदर्भ में डेटा के एक विश्वसनीय स्रोत के रूप में साइकैप के संभावित पूर्ववृत्त का पता लगाना है। ग्रामीण झारखंड, भारत के स्कूल शिक्षकों के बीच PsyCap का गठन करने वाले वांछनीय चर के रूप में व्यक्तिगत अंतर और प्रासंगिक कारकों दोनों की जांच करने पर ध्यान केंद्रित किया गया है । विभिन्न ग्रामीण स्कूलों से 1,120 उत्तरदाताओं के नमूने एकत्र किए गए और संरचनात्मक समीकरण मॉडलिंग (एएमओएस 20.0) के साथ उनका विश्लेषण किया गया।

अध्ययन के निष्कर्षों ने समझाया कि व्यक्तिगत अंतर (सक्रिय व्यक्तित्व और भावनात्मक बुद्धिमत्ता) और प्रासंगिक कारक (कथित संगठनात्मक समर्थन, नौकर नेतृत्व और सार्थक कार्य) दोनों का PsyCap के साथ सकारात्मक संबंध है I शिक्षक के प्रदर्शन पर साइकैप का प्रभाव इस विषय पर आगे के शोध का आधार बन सकता है।

डेल कारमेन रामिरेज़-रुएडा एट अल। (2021) ने शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में आईसीटी के उपयोग के संबंध में दृष्टिकोण, उपयोग और विश्वास के संदर्भ में 62 शिक्षकों और 1002 अभिभावकों की धारणाओं का विश्लेषण किया। हालाँकि, इस उद्देश्य को प्राप्त करने के उद्देश्य से परियोजनाओं की सफलता इस बात पर निर्भर करती है कि शिक्षक और माता-पिता इस विचार को कितनी अच्छी तरह स्वीकार करते हैं। परिणाम दोनों समूहों से सकारात्मक धारणा का सुझाव देते हैं, जिसमें शिक्षकों और माता-पिता दोनों के बीच और विभिन्न शैक्षिक स्तरों पर कुछ महत्वपूर्ण अंतर देखे गए हैं।

एसरा और सेविलेन (2021), ने जोर दिया प्रेरणा एक प्रमुख कारक है जो भाषा सीखने की प्रक्रिया में L2 शिक्षार्थियों की सफलता और प्रदर्शन को प्रभावित करता है; यही कारण है कि व्यापक रूप से शिक्षकों और शोधकर्ताओं को चिंतित करता है। एक वैश्विक स्वास्थ्य संकट के बीच, जिसने तुर्की के अधिकांश अंग्रेजी तैयारी स्कूलों से अपने ईएफएल पाठों को ऑनलाइन करने का आग्रह किया, प्रेरणा के प्रश्न ने और भी अधिक ध्यान आकर्षित किया। ऑनलाइन शिक्षण के बारे में छात्रों की धारणाओं का पता लगाने के लिए एक गुणात्मक केस स्टडी आयोजित की गई थी और यह सात-सप्ताह के पाठ्यक्रम की अवधि में उनकी प्रेरणा को कैसे प्रभावित करता है। डेटा को अर्ध-संरचित साक्षात्कार और एक अक्षुण्ण कक्षा से 12 छात्रों के रचनात्मक लेखन नमूनों के माध्यम से एकत्र किया गया था। दोनों साक्षात्कारों और रचनात्मक लेखन कार्यों ने प्रदर्शित किया कि छात्रों की समग्र रूप से ऑनलाइन शिक्षण के प्रति नकारात्मक धारणा है, जो उनका

मानना है कि सामाजिक संपर्क की कमी, अपेक्षाओं और सामग्री के बीच एक बेमेल, संगठनात्मक समस्याओं और सीखने के वातावरण के संगठन के कारण उनकी प्रेरणा पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

कोमन एट अल। (2020), यह शोध उस तरीके की पहचान करने पर केंद्रित है जिसमें रोमानियाई विश्वविद्यालय कोरोनावायरस महामारी के दौरान ज्ञान प्रदान करने में कामयाब रहे, जब बहुत कम समय में, विश्वविद्यालयों को विशेष रूप से ऑनलाइन शिक्षण और सीखने के लिए शैक्षिक प्रक्रिया को अनुकूलित करना पड़ा। इस संबंध में, हमने ऑनलाइन सीखने, जानकारी को आत्मसात करने की उनकी क्षमता और ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म के उपयोग के बारे में छात्रों की धारणा का विश्लेषण किया। अर्ध-संरचित प्रश्नावली पर आधारित एक ऑनलाइन सर्वेक्षण किया गया। दो सबसे बड़े रोमानियाई विश्वविद्यालयों के 762 छात्रों से डेटा एकत्र किया गया था। शोध के परिणामों से पता चला कि रोमानिया में उच्च शिक्षा संस्थान विशेष रूप से ऑनलाइन सीखने के लिए तैयार नहीं थे। इस प्रकार, अन्य अध्ययनों में पहचाने गए ऑनलाइन सीखने के लाभ मूल्य में कम होते प्रतीत होते हैं, जबकि नुकसान अधिक प्रमुख हो जाते हैं। ऑनलाइन सीखने में उत्पन्न होने वाली समस्याओं का पदानुक्रम महामारी के कारण उत्पन्न संकट के संदर्भ में बदल जाता है। तकनीकी मुद्दे सबसे महत्वपूर्ण हैं, इसके बाद शिक्षकों में तकनीकी कौशल की कमी है और उनकी शिक्षण शैली अनुचित रूप से ऑनलाइन वातावरण के अनुकूल है। हालांकि, अंतिम स्थान छात्रों द्वारा शिक्षकों के साथ बातचीत की कमी या उनके साथ खराब संचार को सौंपा गया था। इन निष्कर्षों के आधार पर, विश्वविद्यालयों और शोधकर्ताओं के लिए अनुसंधान के निहितार्थ पर चर्चा की जाती है।

फर्नांडीज-गुतिरेज़, एम। एट अल। (2020), इस अध्ययन ने गणित , पढ़ने और विज्ञान में अनिवार्य माध्यमिक शिक्षा में छात्रों के परिणामों पर स्कूल में आईसीटी के उपयोग के प्रभाव का विश्लेषण किया । यह विश्लेषण पीआईएसए में स्पेनिश स्वायत्त समुदायों के लिए प्रतिनिधि नमूनों की उपलब्धता का लाभ उठाता है, साथ ही स्कूल में आईसीटी के उपयोग के संबंध में स्वायत्तता और परिवर्तनशीलता के साथ।

गुइलेन-गेमेज़ और मेयोर्गा-फर्नांडीज़, (2020), इस अध्ययन का उद्देश्य शिक्षण और अनुसंधान के लिए एक भावात्मक, संज्ञानात्मक और व्यवहार मॉडल से उच्च शिक्षा शिक्षकों के सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों (आईसीटी) के प्रति दृष्टिकोण का विश्लेषण करना था। परिणामों से पता चला कि इन शिक्षकों के पास एक मध्यम कुल मनोवृत्ति स्तर है, इसलिए निम्नतम दृष्टिकोणों का प्रतिनिधित्व व्यवहारिक लोगों द्वारा किया गया है, इसके बाद भावात्मक हैं।

बुआबेंग-अंडोह (2019), यह अध्ययन उन कारकों की जांच करने के लिए था जो स्कूलों में माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के आईसीटी के उपयोग को प्रभावित करते हैं। प्रतिभागियों में 24 सरकारी और निजी स्कूलों से यादृच्छिक रूप से चुने गए 376 शिक्षक थे। प्रतिभागियों से एकत्र किए गए डेटा का विश्लेषण वर्णनात्मक आंकड़ों और विचरण के विश्लेषण का उपयोग करके किया गया था। परिणामों से पता चला कि शिक्षकों का आईसीटी का उपयोग अभी भी बुनियादी और पारंपरिक गतिविधियों जैसे सूचना की खोज, कक्षा प्रस्तुति आदि तक ही सीमित था। शिक्षकों के आईसीटी उपयोग को प्रभावित करने के लिए आंतरिक और बाहरी कारक पाए गए थे। सामान्य तौर पर, इस अध्ययन ने माध्यमिक विद्यालयों में शिक्षकों के आईसीटी के शैक्षणिक उपयोग और आईसीटी के उपयोग में उनके लिंग अंतर के बारे में साहित्य में योगदान दिया है।

चेन एट अल। (2019), इस अध्ययन ने 3730 चीनी प्राथमिक और माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों का सर्वेक्षण किया, और शिक्षण गतिविधियों को विकसित करने के लिए आईसीटी के शिक्षकों के उपयोग को प्रभावित करने वाले कारकों का विश्लेषण करने के लिए पर्यावरण-आधारित डिजाइन, खोजपूर्ण कारक विश्लेषण, पुष्टिकारक कारक विश्लेषण और संरचनात्मक समीकरण मॉडलिंग को अपनाया। आईसीटी के उपयोग को प्रभावित करने वाले कारकों का एक मॉडल प्रस्तावित किया। इस मॉडल ने संकेत दिया कि आवेदन की इच्छा, आवेदन आवृत्ति, आईसीटी-आधारित शिक्षण क्षमता, सहायक डिग्री और आवेदन संदर्भ

पांच प्रमुख कारक हैं जो उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षण गतिविधियों को विकसित करने के लिए आईसीटी के शिक्षकों के उपयोग को प्रभावित करते हैं।

चेपकेमोई (2019), इस अध्ययन ने किस्वाहिली नाटक के उपयोग के संबंध में माध्यमिक विद्यालयों में शिक्षण और सीखने के लिए आईसीटी का उपयोग करने के बारे में शिक्षकों के दृष्टिकोण को निर्धारित करने की मांग की। शोध में सामाजिक शिक्षा सिद्धांत और कार्यात्मकता सिद्धांत दोनों का उपयोग किया गया था। एल्डोरेट पश्चिम जिले में 26 किस्वाहिली शिक्षकों का चयन सैचुरेटेड सैम्पलिंग का प्रयोग किया गया। यह पता चला कि किस्विली नाटकों को पढ़ाने और सीखने में आईसीटी का उपयोग करने के बारे में शिक्षकों का दृष्टिकोण ज्यादातर अनुकूल था , हालांकि उस प्रक्रिया में उन्होंने शायद ही कभी आईसीटी का इस्तेमाल किया। प्रतिभागियों ने यह भी सहमति व्यक्त की कि किस्वाहिली नाटकों के शिक्षण और सीखने के लिए सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग आकर्षक है। शिक्षा और विजन 2030 के राष्ट्रीय उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए, माध्यमिक विद्यालयों में प्रशिक्षकों को अपने शिक्षण और सीखने की गतिविधियों में आईसीटी को पूरी तरह से लागू और एकीकृत करना चाहिए।

जतिलेनी और जतिलेनी (2018), अध्ययन का उद्देश्य शिक्षा में सूचना संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) के उपयोग पर नामीबिया के प्राथमिक विद्यालय के शिक्षकों की धारणा की जांच करना है। इसके अतिरिक्त, अध्ययन शिक्षण और सीखने में आईसीटी के उपयोग पर लिंग के प्रभाव की जांच करता है। मात्रात्मक निष्कर्षों के साथ-साथ गुणात्मक डेटा पर चर्चा की गई। निष्कर्ष बताते हैं कि प्रतिभागियों ने सहमति व्यक्त की कि स्कूलों में आईसीटी के उपयोग से शिक्षण और सीखने में सुधार होता है। यह शोध कार्य अनुसंधान के क्षेत्र में योगदान देता है जो शिक्षा क्षेत्र में आईसीटी एकीकरण को बढ़ावा देना चाहता है।

कौर और सिंह (2018), अध्ययन का उद्देश्य कक्षा में आईसीटी के उपयोग के प्रति माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के दृष्टिकोण और विश्वासों का अध्ययन करना है। निष्कर्ष बताते हैं कि आईसीटी के उपयोग के

प्रति शिक्षकों का रवैया अत्यधिक सकारात्मक है लेकिन कक्षाओं में आईसीटी का उपयोग अपर्याप्त है। कुल मिलाकर, शिक्षकों द्वारा आईसीटी उपकरणों के उपयोग को प्रभावित करने वाले प्रमुख मुद्दे और चुनौतियां हैं, इंटरनेट कनेक्शन की सीमित पहुंच, आधुनिक बुनियादी ढांचे की कमी, सीमित तकनीकी सहायता, प्रभावी प्रशिक्षण की कमी, सीमित समय, कठोर पाठ्यक्रम, मूल्यांकन के पारंपरिक तरीके , प्रमाण पत्र और डिग्री उन्मुख शिक्षा और आईसीटी का उपयोग करने के लिए शिक्षक की दक्षता की कमी। निष्कर्ष यह भी संकेत करते हैं कि शिक्षक प्रशिक्षण के नए तरीकों को विकसित करने की आवश्यकता है ताकि शिक्षक आईसीटी उपकरणों का कुशलतापूर्वक उपयोग कर सकें ।

मविला (2018), इस अध्ययन ने किलिमंजारो क्षेत्र, तंजानिया में शिक्षण प्रक्रिया में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के एकीकरण के प्रति माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के दृष्टिकोण का आकलन किया । अध्ययन में पाया गया कि पुरुष और महिला दोनों शिक्षकों का अपनी शिक्षण प्रक्रिया में आईसीटी के एकीकरण के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण था। इन निष्कर्षों के आधार पर, अध्ययन ने निष्कर्ष निकाला कि शिक्षण प्रक्रिया में आईसीटी एकीकरण काफी हद तक आईसीटी एकीकरण के संबंध में शिक्षकों और छात्रों के दृष्टिकोण पर निर्भर करता है; सकारात्मक आईसीटी दृष्टिकोण से शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया में आईसीटी एकीकरण को बढ़ावा देने की उम्मीद है। अध्ययन ने सिफारिश की कि पाठ्यचर्या विकासकर्ताओं को आर्थिक, सांस्कृतिक, राजनीतिक, सामाजिक, शैक्षिक और उत्प्रेरक तर्कों के खाते के साथ आईसीटी को एक पाठ्यक्रम में एकीकृत करना चाहिए।

ओनी एट अल। (2018), इस अध्ययन ने औची पॉलिटेक्निक स्टाफ स्कूल में माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों की सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) दक्षता का आकलन किया । अध्ययन ने अध्ययन के लिए तिरपन (53) उत्तरदाताओं का चयन करने के लिए एक वर्णनात्मक सर्वेक्षण डिजाइन और उद्देश्यपूर्ण नमूनाकरण तकनीकों को नियोजित किया। डेटा एकत्र करने के लिए एक संरचित प्रश्नावली का

उपयोग किया गया था। एकत्र किए गए डेटा का विश्लेषण किया गया और आवृत्ति वितरण तालिकाओं में प्रस्तुत किया गया। अध्ययन के परिणामों से पता चलता है कि स्टाफ स्कूल के अधिकांश शिक्षक शिक्षण के लिए सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग शिक्षाशास्त्र के रूप में नहीं करते हैं।

Semerci & Aydin (2018), वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य शिक्षा में आईसीटी के उपयोग के प्रति हाई स्कूल के शिक्षकों के दृष्टिकोण की जांच करना है। शोध के परिणामों से पता चलता है कि शिक्षक का अपनी कक्षाओं में आईसीटी के उपयोग के प्रति उच्च स्तर का सकारात्मक दृष्टिकोण है, फिर भी शिक्षकों की आईसीटी की इच्छा उनके लिंग, आयु, शिक्षण अनुभव, आईसीटी अनुभव, आईसीटी कौशल और आईसीटी प्रशिक्षण के बीच कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।

Akpabio & Ogiriki (2017), इस अध्ययन ने Akwa Ibom State के वरिष्ठ माध्यमिक विद्यालयों में ICT की उपलब्धता के साथ-साथ कक्षा में अपने पाठों को क्रियान्वित करने में शिक्षकों द्वारा ICT को नियोजित करने की दर की जाँच की। कंप्यूटर, मल्टीमीडिया सिस्टम, भाषा प्रयोगशाला और इंटरनेट जैसे आईसीटी संसाधनों के संचालन में शिक्षकों की प्रवीणता के स्तर की भी जांच की गई। भाषा सीखने में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) की भूमिका को विश्व स्तर पर इस तरह स्वीकार किया गया है कि आज के शिक्षण और सीखने के माहौल में अंग्रेजी भाषा शिक्षण में आईसीटी का उपयोग अनिवार्य हो गया है।

क्रूस एट अल। (2017), यह अध्ययन संभावित रसायन विज्ञान शिक्षकों के आईसीटी से संबंधित दृष्टिकोण और उनके संबंधित आत्म-प्रभावकारिता के विकास की जांच करता है। अध्ययन डोमेन-विशिष्ट आत्म-प्रभावकारिता की प्रगति का वर्णन करता है। यह लिंग भेद की भी जांच करता है और विज्ञान शिक्षा में आईसीटी के उपयोग पर सेमिनारों के प्रभाव पर प्रकाश डालता है।

लिंडबर्ग एट अल। (2017), इस अध्ययन का उद्देश्य स्वीडिश उच्च माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों और छात्रों के विचारों और शिक्षा में आईसीटी के उपयोग की जांच करना है। कुल मिलाकर, 25 व्यक्तिगत शिक्षकों और छोटे फोकस समूहों में 39 छात्रों का साक्षात्कार लिया गया। तुलनात्मक विश्लेषण भी किया गया। छात्रों के उपयोग की बेहतर समझ के आधार पर यह अध्ययन शिक्षा में आईसीटी के शिक्षकों के उपयोग को प्रभावित कर सकता है। इस अध्ययन से शिक्षकों और छात्रों के विभिन्न दृष्टिकोणों की बेहतर समझ हो सकती है और आईसीटी का अधिक उन्नत और टिकाऊ स्कूल में उपयोग हो सकता है।

गिल-फ्लोरेस एट अल। (2017), शिक्षा में आईसीटी के उपयोग की व्याख्या करने के लिए इस अध्ययन में स्कूल आईसीटी बुनियादी ढांचे और शिक्षक विशेषताओं की भूमिका का विश्लेषण किया गया है। विश्लेषण करने के लिए बहुस्तरीय लॉजिस्टिक रिग्रेशन मॉडल का उपयोग किया गया था। मुख्य परिणाम इंगित करते हैं कि शैक्षिक सॉफ्टवेयर की उपलब्धता, शिक्षकों के लिए आईसीटी प्रशिक्षण, शिक्षक सहयोग, कथित आत्म-प्रभावकारिता और शिक्षण अवधारणाएं कक्षा में आईसीटी के उपयोग को प्रभावित करती हैं। कक्षाओं में आईसीटी के उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए स्पेनिश शिक्षा नीति का मार्गदर्शन करने के लिए निष्कर्षों के आधार पर सिफारिशें प्रस्तुत की जाती हैं।

ड्रोसेल एट अल। (2017), यह पेपर उस शोध प्रश्न पर आधारित है जो भविष्यवक्ता (स्कूल की विशेषताओं, शिक्षकों के दृष्टिकोण, शिक्षक सहयोग और पृष्ठभूमि की विशेषताओं) से माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों की कक्षा में कंप्यूटर के उपयोग की आवृत्ति निर्धारित करते हैं। विश्लेषण से पता चलता है कि चयनित देशों के बीच समानता की तुलना में अधिक देश-विशिष्ट परिणाम हैं। सभी देशों में, शिक्षकों के व्यवहार से संबंधित पूर्ववृत्त, प्रक्रिया स्तर पर स्कूल विशेषताओं या शिक्षक सहयोग की तुलना में शिक्षकों के कक्षा में कंप्यूटर के उपयोग के लिए अधिक प्रासंगिक हैं।

हटलेविक एट अल, (2017), अनुसंधान इंगित करता है कि शिक्षण में आत्म-प्रभावकारिता अच्छे शिक्षण अभ्यास के लिए एक प्रमुख मुद्दा है। इस पत्र का उद्देश्य सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों (आईसीटी) में शिक्षकों की आत्म-प्रभावकारिता, सूचना का मूल्यांकन करने की उनकी रणनीति, उनकी डिजिटल क्षमता और स्कूल में आईसीटी के उपयोग के बीच संबंधों की जांच करना था। विश्लेषण ने पुष्टि की कि अनुभवजन्य डेटा ने परिकल्पित मॉडल का समर्थन किया। कारकों के बीच महत्वपूर्ण कारक भार और सकारात्मक संबंध पाए गए। कुल मिलाकर, मॉडल के कारकों ने शिक्षकों की डिजिटल क्षमता के 41%, ऑनलाइन सहयोग में उनकी आत्म-प्रभावकारिता के 49% और स्कूल में आईसीटी के उनके उपयोग के 36% की व्याख्या की।

गेरिक एट अल। (2017), परिणाम बताते हैं कि स्कूलों में शिक्षण स्टाफ द्वारा आईसीटी के उपयोग के लिए स्कूल स्तर के निर्धारकों की प्रासंगिकता शिक्षा प्रणालियों के बीच भिन्न होती है। परिणाम स्कूलों में शिक्षकों के आईसीटी के उपयोग और जर्मनी के लिए छात्रों के सीआईएल के बीच सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण सहसंबंध दिखाते हैं, फिर भी ऑस्ट्रेलिया, नॉर्वे और चेक गणराज्य के लिए कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं दर्शाते हैं। इन और विचार किए गए देशों के लिए अधिक विशिष्ट निष्कर्षों के अलावा, इस पत्र में प्रस्तुत अंतरराष्ट्रीय तुलना चयनित शिक्षा प्रणालियों के लिए ताकत और विकास क्षमता दोनों को प्रकट करती है।

बिंदू (2017), बहुत से लोग मानते हैं कि शिक्षा में आईसीटी के उपयोग का विस्तार शिक्षकों और छात्रों की आधुनिक दुनिया की मांगों को पूरा करने की क्षमता के बराबर है। यह हालिया अध्ययन भारतीय शिक्षकों के ज्ञान और दृष्टिकोण को देखता है जो संयुक्त अरब अमीरात में शिक्षण में आईसीटी का उपयोग करने के बारे में उनके लिंग और उम्र के आधार पर काम करते हैं। प्रश्नावली के आंकड़ों को साक्षात्कार और प्रश्नावली दोनों का उपयोग करके एकत्र किया गया था। डेटा संग्रह के दो चरणों में सात भारतीय पाठ्यक्रम स्कूलों से 57 प्रशिक्षकों का चयन करने के लिए अनुक्रमिक नमूनाकरण और उद्देश्यपूर्ण नमूनाकरण का उपयोग करना और 10 विषय समन्वयकों का चयन करना शामिल था जो शिक्षक भी थे। अध्ययन के परिणाम

मात्रात्मक और गुणात्मक दोनों डेटा की जांच के माध्यम से पाए गए: लिंग और उम्र की परवाह किए बिना, प्रशिक्षक आईसीटी का उपयोग करने में विश्वास करते हैं। हालांकि, सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) की शिक्षक समझ औसत स्तर पर है, और यह उनके लिंग और उम्र से प्रभावित होता है। इन परिणामों से संकेत मिलता है कि शैक्षिक कारणों से आईसीटी के उपयोग पर ध्यान दिया जाना चाहिए। आम तौर पर, निष्कर्ष शैक्षिक संदर्भों में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग पर केंद्रित अन्य शोधों के समान थे।

Uluyol & ahin (2016), इस अध्ययन में, उन्होंने प्राथमिक विद्यालय के शिक्षकों के आईसीटी के उपयोग और ऐसा करने के लिए उनके प्रेरकों की जांच के लिए अर्ध संरचित साक्षात्कार का उपयोग किया। प्रतिभागियों में तुर्की की राजधानी में स्थित 24 प्राथमिक विद्यालयों के 101 प्राथमिक विद्यालय के शिक्षक शामिल थे। वे शिक्षकों के आईसीटी उपयोग की वर्तमान स्थिति और आईसीटी का उपयोग करने के लिए उनकी प्रेरणाओं को समझने के लिए अपने निष्कर्षों पर चर्चा और विश्लेषण करते हैं। परिणामों से एक समग्र निष्कर्ष यह है कि कक्षाओं में आईसीटी के उपयोग के स्तर और गुणवत्ता में सुधार के लिए शिक्षकों की प्रेरणा बढ़ाने के लिए अधिक ठोस प्रोत्साहन, समर्थन और अवसर विकसित किए जाने चाहिए।

आयडिन एट अल। (2016), वर्तमान शोध माध्यमिक विद्यालय के प्रशिक्षकों के लिए एक विश्वसनीय और सटीक आईसीटी मूल्यांकन उपकरण तैयार करना चाहता है। किसी भी चीज के प्रभाव का परीक्षण करने के लिए, 173 प्रशिक्षकों के नमूने के साथ एक क्रॉस-अनुभागीय सर्वेक्षण पद्धति का उपयोग किया गया था। साहित्य अध्ययन के आधार पर विशेषज्ञों के एक बोर्ड द्वारा 21 वस्तुओं के पूल का सुझाव और मूल्यांकन किया गया था। इस अध्ययन का परिणाम एक विश्वसनीय और वैध पैमाने का विकास था जिसमें 16 आइटम शामिल थे जिन्हें दो कारकों में लोड किया गया था: आईसीटी की इच्छा और आईसीटी चिंता। वर्तमान शोध ने प्रशिक्षकों के लिए एक विश्वसनीय और सटीक आईसीटी उपयोग पैमाने बनाने की मांग

की। EFA, CFA और विश्वसनीयता विश्लेषण के बाद, TICTAS, ICT के उपयोग के प्रति शिक्षकों के दृष्टिकोण को मापने के लिए एक विश्वसनीय पैमाना बनाया गया है। निष्कर्षों ने संकेत दिया कि TICTAS के दो घटक हैं; आईसीटी का उपयोग करने की इच्छा और आईसीटी का उपयोग करने की चिंता।

नदिबालेमा (2014), यह अध्ययन तंजानिया में एक शैक्षणिक उपकरण के रूप में आईसीटी के उपयोग पर माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के विचारों पर एक अध्ययन के परिणामों पर रिपोर्ट करता है। यह लेख पिछले शोध में कुछ कमियों को भरने का प्रयास करता है, जो शिक्षण पर सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों के प्रभाव की अधिक संपूर्ण तस्वीर प्रदान करता है। लेख कक्षा के अवलोकन के माध्यम से अतिरिक्त शोध को प्रोत्साहित करता है ताकि यह पता लगाया जा सके कि अच्छी तरह से तैयार प्रशिक्षक कैसा महसूस करते हैं, वे कितने उत्सुक हैं, वे कितने आश्वस्त हैं, उनकी प्रेरणा, उनकी भावनात्मक स्थिति, और वे किस हद तक सोचते हैं और विश्वास करते हैं कि वे क्या सोचते हैं। पढ़ा रहे हैं। कोई मजबूत सुझाव नहीं है कि ये परिणाम तंजानिया में शिक्षकों और नीति निर्माताओं के लिए उपयोगी नहीं होने चाहिए।

हर्नांडेज़-रामोस एट अल। (2014), अध्ययन आईसीटी के संबंध में विश्वविद्यालय के शिक्षकों के दृष्टिकोण को मापने के लिए एक असमान पैमाने के डिजाइन और सत्यापन की आवश्यकता की जांच करता है। इस अध्ययन का मुख्य लक्ष्य एक साधारण पैमाने को प्राप्त करना है, जो स्वीकार्य सामग्री और तथ्यात्मक वैधता के साथ एक स्पष्ट रूप से विश्वसनीय माप का योगदान करने वाले एकल कारक से बना है। एक केस स्टडी प्रस्तुत की गई है, जिसे यूनिवर्सिटी ऑफ सलामांका (स्पेन) के शिक्षण स्टाफ के साथ विकसित किया गया है। अंत में, इसकी संरचनात्मक सुदृढ़ता और एकतरफा साबित करने के लिए एक खोजपूर्ण और पुष्टिकारक कारक विश्लेषण लागू किया गया था। इस पत्र का मुख्य निष्कर्ष वैज्ञानिक समुदाय को पर्याप्त साइकोमेट्रिक गुणों वाला एक उपकरण प्रदान करना है जो उच्च शिक्षा शिक्षण में आईसीटी की शुरूआत के लिए अतिरिक्त शैक्षणिक मूल्य प्रदान करता है।

ओ टेटस्टेड , जी. (2013), यह अध्ययन उन परिकल्पनाओं के एक सेट के माध्यम से संचालित किया जाएगा जो चुने हुए चर के बीच कल्पित संबंधों को निर्दिष्ट करता है। इसी तरह, शिक्षक प्रश्नावली से चयनित चरों को दो निर्माण चरों में संक्षेपित किया गया है, एक जो आईसीटी के शिक्षक उपयोग को मापता है और एक जो जीवन भर सीखने के दृष्टिकोण के प्रति प्रतिक्रिया करने वाले शिक्षकों के शैक्षणिक अभिविन्यास को मापता है। इन निर्माणों को सैद्धांतिक और विश्लेषणात्मक ढांचे के संदर्भ में समझाया और रखा गया है।

डेडुन (2013), इस अध्ययन में साबरकांठा जिले के माध्यमिक विद्यालयों में शिक्षकों के आईसीटी के उपयोग से संबंधित सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) शोध सामग्री शामिल है । कक्षा में आईसीटी का उपयोग करने के प्रति शिक्षकों के रवैये का मूल्यांकन करने के लिए, लेखकों ने कक्षा में आईसीटी के उपयोग के लिए अनुसंधान दृष्टिकोण पैमाने के लिए एक पैमाना बनाया। प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच प्रकार के उत्तर चुने गए, जो या तो दृढ़ता से सहमत थे या दृढ़ता से असहमत थे। लिंग के आधार पर शिक्षकों के दृष्टिकोण में पर्याप्त अंतर की पहचान करने के लिए, स्कूल 'टी' परीक्षण में निम्नलिखित पद्धति का उपयोग किया गया था: इसके लिए, वर्तमान शोध यह साबित करता है कि पारंपरिक कक्षा निर्देश अप्रचलित है। यह आजकल एक अत्यधिक उन्नत शिक्षण पद्धति है, जो कक्षा में आईसीटी के उपयोग का लाभ उठा रही है। अधिकांश भाग के लिए, शिक्षक ज्ञान शिक्षण की इस तकनीक से अनजान है।

सांचेज़ एट अल। (2012), इस अध्ययन का उद्देश्य कक्षा में आईसीटी के उपयोग के प्रति शिक्षकों के दृष्टिकोण की जांच करना है। लेख से पता चलता है कि आईसीटी के प्रति शिक्षकों का दृष्टिकोण अत्यधिक सकारात्मक है लेकिन कक्षा में उनका उपयोग दुर्लभ है और यह नवीन प्रक्रियाओं के अधीन है। दूसरे, निर्देश के बाद कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं थे। मुख्य निष्कर्ष बताते हैं कि शिक्षक प्रशिक्षण के नए तरीकों को विकसित करने की आवश्यकता है।

हैमंड एट अल। (2011), यह पेपर इस बात की पड़ताल करता है कि 2008 से 2009 तक 1 साल के प्रारंभिक शिक्षक शिक्षा कार्यक्रम के दौरान छात्र शिक्षकों ने सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) का उपयोग कैसे और क्यों किया। अध्ययन ने छात्र शिक्षकों के उपयोग की प्रकृति सहित कई विषयों की खोज की। आईसीटी का; आईसीटी के उपयोग में भिन्नता; आईसीटी का उपयोग करने के लिए समर्थन और प्रतिबंध; आईसीटी के प्रति दृष्टिकोण और आम तौर पर शिक्षण और सीखने के लिए। यह पाया गया कि लगभग सभी शिक्षक अपने सेवाकालीन समकक्षों की तुलना में आईसीटी का अधिक उपयोग करने के लिए ग्रहणशील थे और अपने प्लेसमेंट (इंटर्नशिप) अनुभव के दौरान इसका लगातार उपयोग करते थे।

चाई एट अल। (2009), इस अध्ययन में, वे हाल के एक सर्वेक्षण से प्राप्त निष्कर्षों की रिपोर्ट करते हैं और सिंगापुर और ताइवान के बीच आयोजित किए जाते हैं। परिणाम दर्शाते हैं कि सेवा-पूर्व शिक्षकों की ज्ञानमीमांसा संबंधी मान्यताएँ आम तौर पर सापेक्षवादी थीं। वे शिक्षण की रचनावादी धारणा में विश्वास करने के इच्छुक थे। परिणामों ने यह भी सुझाव दिया कि सिंगापुर और ताइवान के पूर्व-सेवा शिक्षक ऐसे विश्वास रखते हैं जो उनके संबंधित देशों के शैक्षिक सुधार प्रयासों के अनुरूप हैं। हालांकि, आईसीटी के उपयोग के प्रति सेवा पूर्व शिक्षकों का रवैया उनकी ज्ञानमीमांसा और शैक्षणिक मान्यताओं से जुड़ा हुआ नहीं लगता है। निष्कर्ष बताते हैं कि रचनावादी शिक्षण का समर्थन करने के लिए आईसीटी के अधिक उत्पादक उपयोग को बढ़ावा देने के लिए और प्रयासों की आवश्यकता है।

लाउ एंड सिम (2008), इस अध्ययन का उद्देश्य इन मुद्दों की जांच करना है। परिणामों ने संकेत दिया कि बुजुर्ग शिक्षक स्कूलों में आईसीटी अपनाने के लिए उत्सुक थे। वे आईसीटी क े प्रति ग्रहणशील थे और उन्होंने शिक्षण और पेशेवर नौकरी में आईसीटी के उपयोग की एक उच्च सीमा की सूचना दी। सामान्य तौर पर, शिक्षकों का स्कूल में आईसीटी अपनाने के प्रति काफी सकारात्मक दृष्टिकोण था, और जिन्होंने नौकरी से पहले और उस पर प्रशिक्षण प्राप्त किया, उन्होंने आईसीटी में उच्च योग्यता दर्ज की। उत्तरदाताओं, जो कंप्यूटर का उपयोग करने में अधिक सक्षम थे, ने आईसीटी के प्रति अधिक अनुकूल धारणा की सूचना दी।

इन सबसे ऊपर, जो शिक्षक अपने दैनिक दिनचर्या में आईसीटी का व्यापक रूप से उपयोग कर रहे हैं, वे अभी भी उच्च प्रशिक्षण और समर्थन की जरूरतों का संकेत देते हैं। उत्तरदाताओं ने यह भी महसूस किया कि विभिन्न हितधारकों के बीच, शिक्षकों को कक्षा में अभ्यास करने वालों के रूप में यह तय करने में अधिक भूमिका निभानी चाहिए कि स्कूलों में आईसीटी का उपयोग कैसे किया जा रहा है।

2.1 सारांश

समीक्षाओं की खोज का उद्देश्य उन सामान्य कारकों की पहचान करना है जिन्होंने कई शिक्षकों को अपने पाठों में आईसीटी के उपयोग को बनाए रखने के लिए प्रेरित किया है। समीक्षा किए गए अध्ययनों में, यह बनता है कि शोधकर्ताओं को अध्ययन करने के लिए किया गया है। समग्र सर्वेक्षण से पता चलता है कि रचनावादी शिक्षण का समर्थन करने के लिए आईसीटी के अधिक उत्पादक उपयोग को बढ़ावा देने के लिए और प्रयासों की आवश्यकता है। ये अध्ययन ज्यादातर शिक्षकों के लिए आईसीटी उपकरणों की उपलब्धता, आईसीटी के प्रभावी उपयोग, आईसीटी को अपनाने और चयन पर हैं और अधिकांश अध्ययन छात्रों की उपलब्धि पर आईसीटी के प्रभाव पर आयोजित किए गए हैं। शिक्षा में आईसीटी के प्रभावी कार्यान्वयन पर कुछ अध्ययन किए गए। शिक्षक प्रभावशीलता पर आईसीटी-परिचित के प्रभाव का अध्ययन शिक्षक प्रभावशीलता साहित्य से काफी हद तक अनुपस्थित है। कुछ अध्ययन ऐसे पाए गए हैं जो परोक्ष रूप से आईसीटी-उपयोग और शिक्षक प्रभावशीलता से संबंधित थे।

छह मुख्य निष्कर्ष सामने आए:

(ए) शिक्षक शिक्षा के संदर्भ में आईसीटी को एकीकृत करने की प्रवृत्ति बढ़ रही है;

(बी) सैद्धांतिक और वैचारिक दृष्टिकोण शायद ही रिपोर्ट किए गए हैं;

(सी) धारणाएं, दृष्टिकोण और उपयोग पैटर्न में भिन्नताएं मौजूद हैं;

(डी) आईसीटी और उपकरणों के साथ जुड़ाव को प्राथमिक रूप से लाभकारी बताया गया है;

(ई) चुनौतियों की शायद ही रिपोर्ट की गई थी; तथा

(एफ) कई शैक्षणिक खर्च शिक्षक शिक्षा सेटिंग्स में आईसीटी एकीकरण का समर्थन करते हैं।

2.2 अनुसंधान अंतराल

संबंधित साहित्य की समीक्षा के आधार पर खोजे गए अध्ययनों और शोधों में मौजूद अंतराल के संबंध में निम्नलिखित निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं:

- केवल कुछ ही शोधों का पता लगाया जा सका जहां शिक्षा के विभिन्न पहलुओं पर आईसीटी और आईसीटी आधारित परियोजनाओं के प्रभाव का अध्ययन किया गया।
- ऐसे किसी भी अध्ययन का पता नहीं लगाया जा सका जहां शिक्षकों और छात्रों के दृष्टिकोण पर आईसीटी और आईसीटी आधारित परियोजनाओं के प्रभाव का एक साथ अलग-अलग अध्ययन किया गया हो।
- शिक्षण रणनीतियों पर जहां आईसीटी और आईसीटी आधारित परियोजनाओं के प्रभाव का अध्ययन किया गया था, वहां किसी भी अध्ययन का पता नहीं लगाया जा सका।
- स्मार्ट क्लासरूम प्रोजेक्ट्स पर कोई भी अध्ययन नहीं पाया गया। विभिन्न विषयों में शिक्षार्थियों की उपलब्धि पर स्मार्ट कक्षा के प्रभाव पर केवल कुछ शोध किए गए थे।
- इसके अलावा, विभिन्न आईसीटी आधारित परियोजनाओं को एक साथ लेने पर कोई भी अध्ययन नहीं पाया जा सका।
- माध्यमिक विद्यालय के छात्रों पर आईसीटी पर पहलू के साथ ऑनलाइन शिक्षण सीखने के प्रभाव के बारे में केवल कुछ शोधकर्ताओं का पता लगाया जा सका।

3. समस्या का बयान

समस्या नीचे के रूप में तैयार की गई है:

"माध्यमिक विद्यालयों में आईसीटी और ऑनलाइन शिक्षण के उपयोग के प्रति शिक्षकों के दृष्टिकोण पर एक अध्ययन"

4. अध्ययन के उद्देश्य

अध्ययन के उद्देश्य निम्नानुसार तैयार किए गए हैं:

- ✓ माध्यमिक विद्यालय के छात्रों में आईसीटी के उपयोग का अध्ययन करना।
- ✓ माध्यमिक छात्रों में आईसीटी के उपयोग के प्रति शिक्षक के रवैये का अध्ययन करना।
- ✓ सरकारी और निजी माध्यमिक विद्यालयों के शिक्षकों के रवैये की तुलना करना।
- ✓ पुरुष और महिला शिक्षकों के रवैये की तुलना करना।
- ✓ माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की उपलब्धि पर ऑनलाइन शिक्षण के प्रभाव का अध्ययन करना।

5. परिकल्पना/धारणाएं

छपरा (सारण), बिहार के ग्रामीण और शहरी माध्यमिक विद्यालयों में आईसीटी के उपयोग के प्रति शिक्षक के रवैये में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।

एच02: आईसीटी के उपयोग के प्रति सरकारी और निजी माध्यमिक विद्यालयों के शिक्षकों के रवैये में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।

एच03: आईसीटी के उपयोग के प्रति पुरुष और महिला शिक्षकों के रवैये में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।

एच04: ऑनलाइन शिक्षण छपरा (सारण), बिहार के माध्यम से माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की उपलब्धि में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।

6. अध्ययन का दायरा और परिसीमन

माध्यमिक विद्यालय में आईसीटी के प्रयोग के प्रति शिक्षकों के रवैये को प्रस्तुत किया गया है। वर्तमान अध्ययन रांची के शिक्षकों तक सीमित है। यह केवल शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में आईसीटी के उपयोग के प्रति शिक्षकों के दृष्टिकोण तक सीमित है। अध्ययन आईसीटी चरों तक ही सीमित है जैसे: कंप्यूटर का उपयोग, पावरपॉइंट प्रस्तुति के लिए ओवरहेड प्रोजेक्टर, और शिक्षण प्रक्रिया के लिए डेटा संसाधित करने के लिए इंटरनेट का उपयोग।

7. अनुसंधान डिजाइन और कार्यप्रणाली

किसी भी प्रकार के शोध के लिए डेटा संग्रह वास्तव में आवश्यक है। इसलिए, किसी भी शोध ठोस और उपयुक्त रूप से अनुमानित सही डेटा संग्रह रणनीति बनाने के लिए आवश्यक है। यह शोध प्राथमिक रूप से माध्यमिक विद्यालय में आईसीटी के उपयोग के प्रति शैक्षिक वातावरण और शिक्षकों के दृष्टिकोण की खोज के बारे में अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए आयोजित किया जाएगा । इसके लिए इस शोध में वर्णनात्मक शोध पद्धति का प्रयोग किया गया है।

• नमूना लेने की तकनीक

यादृच्छिक स्तरीकृत नमूने को ध्यान में रखा जाता है क्योंकि यह पूर्वाग्रह को कम करता है और भिन्नता को बढ़ाता है, जो वास्तव में अधिक सटीक तरीके से अनुमान लगाने के लिए आवश्यक है। यह धारणा में अधिकतम भिन्नता को कवर करने के लिए एक भौगोलिक आधारित शुरुआत का निर्माण किया गया है।

• नमूने का आकार

माध्यमिक विद्यालय के छपरा (सारण) बिहार के शिक्षकों को उचित संख्या में ई-मेल सर्वेक्षण भेजे जा रहे हैं । मौजूदा क्रेडेंशियल रिसर्च पेपर्स और कुछ ऑनलाइन डेटा आर्काइव्स को रिसर्च को दृढ़ और अनुमानित बनाना चाहिए।

• **उपकरण और तकनीक**

प्राप्त आंकड़ों का विश्लेषण करने के लिए उपयुक्त सांख्यिकीय परीक्षण का उपयोग किया जाएगा। शिक्षकों के रवैये का अध्ययन करने के लिए एटिट्यूड स्केल तैयार किया जाएगा। सामाजिक विज्ञान (SPSS) के लिए सांख्यिकीय पैकेज, मानकीकृत परीक्षण का उपयोग किया जाता है

संदर्भ

1. अकपाबियो, ई।, और ओगिरिकी , आईबी (2017)। अक्वा इबोम राज्य के वरिष्ठ माध्यमिक विद्यालयों में अंग्रेजी भाषा पढ़ाने में शिक्षक द्वारा सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) का उपयोग । इक्वेटोरियल जर्नल ऑफ एजुकेशन एंड करिकुलम स्टडीज, 2(2), 28-3.

2. Aydin, MK, Semerci , A., & Gürol , M. (2016)। माध्यमिक विद्यालयों में आईसीटी के उपयोग के प्रति शिक्षकों का दृष्टिकोण: एक स्केल डेवलपमेंट स्टडी। सूचना समाज के विकास के लिए अंतर्राष्ट्रीय संघ।

3. बिंदू, सीएन (2017)। कक्षाओं में आईसीटी का उपयोग करने के प्रति दृष्टिकोण और जागरूकता: संयुक्त अरब अमीरात में प्रवासी भारतीय शिक्षकों का एक मामला। जर्नल ऑफ एजुकेशन एंड प्रैक्टिस, 8(1), 10-17.

4. बुआबेंग-अंडोह , सी। (2019)। माध्यमिक विद्यालयों में शिक्षकों के आईसीटी के शैक्षणिक उपयोग को प्रभावित करने वाले कारक: घाना का एक मामला। समकालीन शैक्षिक प्रौद्योगिकी, 10(3), 272-288।

5. चाई, सीएस, हांग, एचवाई, और टीओ, टीकेजी (2009)। सिंगापुर और ताइवान के सेवा-पूर्व शिक्षकों के विश्वास और आईसीटी के उपयोग के प्रति उनका दृष्टिकोण: एक तुलनात्मक अध्ययन। एशिया-प्रशांत शिक्षा शोधकर्ता, 18(1), 117-128.

6. चेन, एम।, झोउ, सी।, मेंग, सी।, और वू, डी। (2019)। उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षण गतिविधियों को विकसित करने के लिए आईसीटी का उपयोग करने के लिए चीनी प्राथमिक और माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों को कैसे बढ़ावा दिया जाए। शैक्षिक प्रौद्योगिकी अनुसंधान और विकास, 67(6), 1593-1611।

7. चेपकेमोई , एन। (2019)। उसिन गिशु काउंटी, केन्या में माध्यमिक विद्यालयों में किस्वाहिली प्ले शिक्षण में आईसीटी के उपयोग पर शिक्षक का दृष्टिकोण I विज्ञान (आईजेआरईएसएस), 2(2), 1-10I

8. कोमन , सी।, आरयू , एलजी, मेसेन- श्मिट्ज़, एल।, स्टैनसीयू , सी।, और बुलारका , एमसी (2020)। कोरोनावायरस महामारी के दौरान उच्च शिक्षा में ऑनलाइन शिक्षण और सीखना: छात्रों का दृष्टिकोण। सस्टेनेबिलिटी, 12(24), 10367I

9. डेडुन , के। (2013)। साबरकांठा जिले के माध्यमिक विद्यालय की कक्षा में आईसीटी के उपयोग के प्रति शिक्षक के दृष्टिकोण का अध्ययन I जीआरए ग्लोबल रिसर्च एनालिसिस, 2(3), 63-64।

10. डेल कारमेन रामिरेज़-रुएडा, एम।, कोज़र - गुतिरेज़, आर।, कोलमेनेरो, एमजेआर, और गोंजालेज-कैलेरो, जेए (2021)। शिक्षा में आईसीटी की एक समन्वित दृष्टि की ओर: पूर्वस्कूली और प्राथमिक शिक्षा शिक्षकों और माता-पिता की धारणाओं का तुलनात्मक विश्लेषण। शिक्षण और शिक्षक शिक्षा, 100, 103300I

11. ड्रोसेल , के।, एकेलमैन , बी।, और गेरिक, जे। (2017)। शिक्षकों द्वारा विद्यालय में आईसीटी के उपयोग के पूर्वसूचक- विद्यालय की विशेषताओं की प्रासंगिकता, शिक्षकों का दृष्टिकोण और शिक्षक सहयोग। शिक्षा और सूचना प्रौद्योगिकी, 22(2), 551-573।

12. एसरा , एमई . ई।, और सेविलेन , ई। (2021)। ऑनलाइन सीखने में ईएफएल छात्रों की प्रेरणा को प्रभावित करने वाले कारक: एक गुणात्मक केस स्टडी। जर्नल ऑफ एजुकेशनल टेक्नोलॉजी एंड ऑनलाइन लर्निंग, 4(1), 11-22.

13. फर्नांडीज-गुतिरेज़, एम।, जिमेनेज़, जी।, और कैलेरो, जे। (2020)। क्या शिक्षा में आईसीटी के प्रयोग से उच्च छात्र परिणाम प्राप्त होते हैं? स्पेनिश स्वायत्त समुदायों से विश्लेषण। कंप्यूटर और शिक्षा, 157, 103969I

14. गेरिक, जे।, एकेलमैन , बी।, और बोस, डब्ल्यू। (2017)। अंतरराष्ट्रीय तुलना में स्कूलों और छात्रों के सीआईएल में आईसीटी के उपयोग के लिए स्कूल स्तर के भविष्यवक्ता। शिक्षा में बड़े पैमाने पर आकलन, 5(1), 1-13.

15. गिल-फ्लोरेस, जे।, रोड्रिग्ज- सैंटेरो , जे।, और टोरेस-गॉर्डिलो, जेजे (2017)। माध्यमिक शिक्षा कक्षाओं में आईसीटी के उपयोग की व्याख्या करने वाले कारक: शिक्षक विशेषताओं और स्कूल के बुनियादी ढांचे की भूमिका। मानव व्यवहार में कंप्यूटर, 68, 441-449।

16. गुइलेन-गेमेज़ , एफडी, और मेयोर्गा-फर्नांडीज, एमजे (2020)। शिक्षण और अनुसंधान के लिए उच्च शिक्षा में आईसीटी के प्रति शिक्षकों के दृष्टिकोण की भविष्यवाणी करने वाले चरों की पहचान: प्रतिगमन के साथ एक अध्ययन। सस्टेनेबिलिटी, 12(4), 1312.

17. हैमंड, एम।, रेनॉल्ड्स, एल।, और इनग्राम, जे। (2011)। छात्र शिक्षक आईसीटी का उपयोग कैसे और क्यों करते हैं ? जर्नल ऑफ़ कंप्यूटर असिस्टेड लर्निंग, 27(3), 191-203।

18. हैटलेविक , ओई (2017)। शिक्षकों की आत्म-प्रभावकारिता, उनकी डिजिटल क्षमता, सूचना का मूल्यांकन करने की रणनीति और स्कूल में आईसीटी के उपयोग के बीच संबंधों की जांच करना। शैक्षिक अनुसंधान के स्कैंडिनेवियाई जर्नल, 61(5), 555-567।

19. हर्नांडेज़-रामोस, जेपी, मार्टिनेज-अबाद, एफ।, पेनाल्वो , एफजेजी, गार्सिया, एमईएच, और रोड्रिग्ज-कोंडे, एमजे (2014)। आईसीटी के उपयोग के संबंध में शिक्षकों का रवैया। एक कारक विश्वसनीयता और वैधता अध्ययन। मानव व्यवहार में कंप्यूटर, 31, 509-516।

20. जतिलेनी , एम।, और जतिलेनी , सीएन (2018)। टीचिंग एंड लर्निंग में आईसीटी के उपयोग पर शिक्षकों की धारणा : नामीबियाई प्राथमिक शिक्षा का एक मामला। शिक्षा, मानविकी और धर्मशास्त्र में रिपोर्ट और अध्ययन, 33.

21. कौर, एम., और सिंह, बी. (2018, अक्टूबर)। टीचिंग एंड लर्निंग में आईसीटी के उपयोग के प्रति शिक्षकों का रवैया और विश्वास: भारत से परिप्रेक्ष्य। बहुसांस्कृतिकता बढ़ाने के लिए तकनीकी पारिस्थितिक तंत्र पर छठे अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही में (पीपी। 592-596)।

22. क्रूस, एम।, पिट्ज़नर , वी।, डोरी, वाईजे , और एल्क्स , आई। (2017)। शिक्षा में आईसीटी के उपयोग से संबंधित भावी रसायन विज्ञान शिक्षकों के दृष्टिकोण और आत्म-प्रभावकारिता में अंतर और विकास। गणित, विज्ञान और प्रौद्योगिकी शिक्षा के यूरेशिया जर्नल, 13(8), 4405-4417।

23. लाउ, बीटी, और सिम, सीएच (2008)। मलेशिया में माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के बीच आईसीटी अपनाने की सीमा की खोज करना। कम्प्यूटिंग और आईसीटी अनुसंधान के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल, 2(2), 19-36।

24. लिंडबर्ग, ओजे, ओलोफसन , एडी, और फ्रैंसन , जी। (2017)। वही लेकिन अलग? स्वीडिश उच्च माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों और छात्रों के विचारों और शिक्षा में आईसीटी के उपयोग की एक परीक्षा। सूचना और शिक्षण प्रौद्योगिकी के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल।

25. मविला , पी। (2018)। किलिमंजारो, तंजानिया में शिक्षण प्रक्रिया में आईसीटी क‍े एकीकरण की दिशा में माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के दृष्टिकोण का आकलन। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एजुकेशन एंड डेवलपमेंट यूजिंग इंफॉर्मेशन एंड कम्युनिकेशन टेक्नोलॉजी, 14(3), 223-238।

26. नदिबालेमा , पी। (2014)। तंजानिया में माध्यमिक विद्यालयों में शैक्षणिक उपकरण के रूप में सूचना संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) के उपयोग के प्रति शिक्षकों का दृष्टिकोण: कोंडोआ जिले का मामला।

27. ओनी, ओ।, ओडारो-एखागुबो , के।, और एक्पोडुआडो , ई। (2018)। माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों की सूचना संचार प्रौद्योगिकी दक्षता का आकलन। शैक्षणिक अनुसंधान के जर्नल, 2(1), 46-54.

28. ओटेस्टैड , जी। (2013)। आईसीटी और शिक्षकों द्वारा डिजिटल उपकरणों के उपयोग के लिए स्कूल नेतृत्व। डिजिटल साक्षरता के नॉर्डिक जर्नल, 8(01-02), 107-125।

29. सांचेज़, एबी, मार्कोस, जेजेएम, गोंजालेज, एमए, और गुआनलिन , एच। (2012)। सेवा में शिक्षकों का कक्षा में आईसीटी के उपयोग के प्रति दृष्टिकोण। प्रोसीडिया-सोशल एंड बिहेवियरल साइंसेज, 46, 1358-1364।

30. सेमर्सी , ए।, और आयडिन, एमके (2018)। शिक्षा में आईसीटी के उपयोग के प्रति हाई स्कूल के शिक्षकों के दृष्टिकोण की जांच करना। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ प्रोग्रेसिव एजुकेशन, 14(2), 93-105।

31. उलुयोल , ई।, और साहिन , एस। (2016)। प्राथमिक विद्यालय के शिक्षक कक्षा में आईसीटी का उपयोग करते हैं और आईसीटी का उपयोग करने के लिए उनके प्रेरक। ब्रिटिश जर्नल ऑफ एजुकेशनल टेक्नोलॉजी, 47(1), 65-75.

32. कुमारी, एस., और सेठी , आर. (2021)। शिक्षण के लिए महामारी के दौरान शिक्षकों द्वारा सामना की जाने वाली समस्याएं: एक खोजपूर्ण अध्ययन। शैक्षिक खोज, 12(3), 209-213।

33. नायक, केवी, और आलम , एस (2022)। डिजिटल डिवाइड, जेंडर एंड एजुकेशन: ग्रामीण झारखंड में आदिवासी युवाओं के लिए कोविड-19 के दौरान चुनौतियां। निर्णय, 1-15.

34. दुबे, एम., और सिन्हा, के. (2021)। रांची में उच्च शिक्षा में सूचना संचार प्रौद्योगिकी की भूमिका । प्रारंभिक शिक्षा ऑनलाइन, 20(6), 1074-1074।

35. क्लेरेंस, एम., विजू , पीडी, जेना, एलके, और जॉर्ज, टीएस (2021)। सकारात्मक मनोवैज्ञानिक पूंजी के भविष्यवक्ता: ग्रामीण झारखंड, भारत में शिक्षक समुदायों के बीच एक प्रयास। प्रबंधन और श्रम अध्ययन, 46(2), 139-160।